DZIENNIK ROLNICZY

Wydawany przez c.k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

N^er^ 19. 1 Października. 1865.

NIECO O GOSPODARSTWIE ANGIELSKIEM,

z niemieckiego

N. M. Witta z Bogdanowa.

(Ciąg dalszy).

Hodowla bydła.

Porównywając gospodarstwa różnych krajów Europy wedle pojedyńczych ich gałęzi, ujrzymy, że pod względem gospodarczej techniki i fabryk takich jak gorzelnie i cukrownie, pewne części Niemiec i Belgii stoją wyżej od Anglii; że pod względem uprawy roli w niektórych częściach stoją na równi; ale że w hodowli bydła Anglia stanowczo przewyższa wszystkie kraje na świecie. — Jeżeli sobie zrobimy pytanie: na czem zasadza się ta wyższość? to tyle nastręcza się do mówienia o tem, iż żałujemy, że tutaj tak krótko wyrazić się musimy.

Przedewszystkiem korzystniejsze zużytkowanie na wielką skalę uprawianej paszy za pośrednictwem hodowli bydła, przenosi tę gałęź gospodarstwa ze stadyum „koniecznego złego“ dla produkcyi nawozu, na stopień „korzystnego przedsięwzięcia“, a zarazem przyczynia się do tańszej produkcyi nawozu. To osiąga się przez odpowiednie naturze hodowanie, silne, stosowne karmienie, staranne pielęgnowanie zwierząt, a przedewszystkiem przez ukształcenie ras wyborowych, przymiotami swemi zamierzonym celom odpowiadających.

Celem do którego tu hodowla bydła zmierza, jest produkcya mięsa, którą tylko za pomocą dwóch przymiotów bydła osiągnąć można, bez których wszelka hodowla bydła musi pozostać niekorzystną, a którą rasy bydła angielskiego tak cennemi czyni dla wszystkich krajów hodujących bydło, że je prawie na całym stałym lądzie zaprowadzają.

Temi przymiotami są: dobre zużytkowanie karmy i wczesne dojrzewanie czyli szybki wzrost zwierząt. Produkcya mięsa nie ścieśniona ani ograniczona żadnem mięszaniem się ze strony rządu, żadnemi taxami ani podatkami od rzezi, mogła się stosownie do potrzeb i swobodnie rozwinąć; — a ponieważ konsument, jeżeli się to wyłącznie jego własnej woli pozostawi, chętnie zapłaci więcej za kawałek mięsa z młodego tucznego zwierzęcia, przeto interesem było producentów starać się o dostarczenie szybko się rozwijających i karmę dobrze zużytkowujących zwierząt. Jakoż udało im się to wybornie.

Jest jednak rzeczą godną uwagi, że w Anglii jak z jednej strony w niczem nie hamowano swobodnego rozwoju przemysłu mięsnego, tak z drugiej strony rząd nic nie zrobił ku bezpośredniemu poparciu hodowli bydła, chyba żeby kto zaliczki na drenowanie do tej kategoryi chciał odnieść. Sama swoboda pozostawiona czynności narodowej doprowadziła tam hodowlę bydła do tych wielkich rezultatów, które zyskały uznanie wszystkich narodów.

Zamożni dziedzice wpływem swoim, kapitałem, uczestnictwem w stowarzyszeniach gospodarczych i wystawach zwierząt wsparli niezmordowaną, skrzętną czynność pilnych, praktycznych dzierżawców, którzy przez to zdołali osięgnąć nagrodę i pożytek ze swoich zabiegów. Rozwój hodowli zwierząt stał się sprawą patryotyczno-narodową, i mniej więcej każdy pojedyńczy członek narodu, mniej więcej czynny bierze w niej udział.

Jużeśmy poprzednio zrobili uwagę, że praktyczna zasada po działu pracy, która przemysłowi tyle przyniosła korzyści, wielki wpływ wywarła także w zastosowaniu do hodowli bydła. Gdy każdy osobną jakąś gałąź wykształca z energią i zapałem, może i musi wyprodukować coś lepszego, niż kiedy ktoś wszystkiem naraz się zajmuje i siły swoje rozstrzela. Mówiliśmy już o tem nieco przy hodowli koni, a ponieważ ta więcej jest znaną, teraz powiemy tylko jeszcze nieco o hodowli innych zwierząt domowych.

W Anglii są rozmaite rasy bydła i owiec, które powstały

częścią z pierwotnych jeograficznie odgraniczonych ras krajowych, częścią z krzyżowania i miejscowych stosunków. Z tych tedy niektóre rody przez inteligentnych hodowców ku rozmaitym celom i posługom do wysokiej doskonałości wykształcone zostały, a przez stale utrzymywanie tych przymiotów, powstały pyszne czystej krwi zawody rozmaitych gatunków zwierząt. Tutaj podział pracy występuje w całem swojem znaczeniu.

Albowiem tylko czystej krwi zawody posiadają w zupełności właściwe sobie przymioty, a ich cena, trudy i koszta z hodowlą ich połączone są tak wielkie, że nikomu nie przyjdzie do głowy trzymać je w innym celu, jak na sprzedaż do rozpłodu. Tam gdzie zwierzęta młode na opas tylko hodują, uważają zwykle za rzecz korzystniejszą chować wytrzymalsze, mniej wybredne, mniej delikatne matki ze zwyczajnej, nie tak wysokiej hodowli rasy krajowej, i takowe dopiero z folblutami tej samej albo innej rasy krzyżować. Ponieważ sztuczne tworzenie ras w Anglii przybiera główne swoje cechy nie tak od jeograficznych albo innych przypadkowych właściwości jak raczej od przymiotów człowiekowi do pewnych celów potrzebnych, krzyżowaniem więc nazywają tam nawet parzenie zwierząt wysoko rozwiniętych czystej krwi, z pospolitszemi, nie tak rozwiniętemi krajowemi zwierzętami tej samej rasy. Samo z siebie się rozumie, że i te ostatnie, w skutek ciągłego wpływu zwierząt szlachetniejszych, powoli także dochodzą do wysokiego stopnia doskonałości. Nie każdy zatem właściciel stada sam sobie wychowuje stanowne buhaje i tryki, ale zostawia to raczej tym właścicielom stad czystej krwi, którzy wyłącznie poświęcają się hodowli wyborowych zwierząt do rozpłodu, i woli rączej znaczną sumę za takie obce zwierzę zapłacić, aniżeli własnych używać. Wiadomo jak wielkie sumy płacą w Anglii za dobre czystej krwi zwierzęta ras rozmaitych tak bydła jak owiec i świń, a właśnie ceny te pobudzają do tem większych usiłowań. Niektóre zawody zwierząt czystej krwi hodowane są ciągle w tym samym rodzie, i rodowód ich zapisywany bywa w osobnych księgach rodowodowych; ale myliłby się ktoby mniemał, że dosyć jest zakupić zwierzęta których rodzice zapisani są w księdze rodowodowej albo pochodzą od znakomitej czystej krwi zwierząt, aby w Anglii stado rodowe zaprowadzić. Pierwiastkowo bowiem księga rodowodowa zaprowadzona została, aby w niej zapisywać zwierzęta odznaczające się szczególnemi przymiotami, a Anglicy chcą ciągle widzieć i wiedzieć o dalszych odznaczających się okazach, zanim stado jakie za znakomite uznają. Hodowca więc

takiego stada musi ciągle dokładać wielkiej pilności, dużo pieniędzy, staranności i zabiegów, aby wytrzymać ciągłą konkurencyą, iść ciągle za nieustającym postępem hodowli, i zdobywając nagrody na pierwszych wystawach krajowych, rezultata swoich zabiegów przed publicznością okazać. Wysokie ceny ofiarowane za zwierzęta jego wystawione na sprzedaż, oraz znaczne nagrody wystawowe stanowią jego zysk i wynagrodzenie jego usiłowań.

Zbierając w krótkości wszystko to, na czem głównie polegają szczególne przymioty odznaczające zwierzęta czystej krwi, na pierwszem miejscu położyć należy owe dwa już wyżej wspomniane przymioty, to jest: dobre zużytkowanie karmy i wczesne dojrzewanie zwierzęcia. Zwierzę takie musi zresztą mieć grubą, ale w skutek leżącego pod nią tłuszczu miękką i ruchomą skórę, głowę małą z szerokiem czołem, walcowaty, prawie czworograniasty tułów, cienką budowę kości, szeroko stojące ale bardzo krótkie nogi, szeroką pierś, równy krzyż i płasko osadzone wysoko sklepione żebra, wprost przeciwne temu co ostrokościste nazywają, a przytem całe ciało okryte wszędzie o ile możności jaknajjednostajniej bujną tkaniną muszkułów i mięsa, silnie rozwinięte cztery ćwiartki, korzystny dla rzeźnika stosunek mięsa do kości, i spokojny, łagodny temperament.

Najwyżej pod względem tych przymiotów stoi bezwątpienia pyszna, słynna rasa bydła Shorthorn (Durham). Długi miękki włos okrywa miękką skórę potężnego ciała. Głowa bardzo mała ma nawet u byków wyraz samiczy; szyja bardzo krótka ginie prawie w szerokiej nisko spadającej piersi. Wielkie łagodne oko otacza jasna obrączka — oznaka spokojnego temperamentu. Szeroka pierś i krzyż, nadzwyczaj delikatny ale szeroko rozwinięty układ kości, nadają zwierzęciu czworokątną prawie powierzchowność.

Maść u tej rasy bywa mniej stałą. Bywają Shorthorny całkiem białe, jasno i ciemno dereszowate, gniado srokate, całkiem gniade, ale nigdy czarne ani czarno srokate. Ponieważ pierwotna rasa, z której ta wykształconą została, była bardzo mleczną, są więc niektóre rody, w których i mleczność ta uwzględnioną została, u innych atoli poszła w zaniedbanie. Jest to bezwątpienia najznakomitsza i najbardziej godna rozpowszechnienia sztuczna rasa angielska, jak tego zresztą dowodzi gęste zaprowadzenie jej na stałym lądzie.

Mniej ważne, ale w Anglii bardzo rozpowszechnione są jeszcze rasy następujące: 1) Rasa Devon, składająca się z małego,

całkiem brunatnego bydła, które prędko się tuczy, ma wielkie rogi, trochę mało mleka, ale jest najlepszą z ras do pociągu w Anglii używanych. 2) Rasa Hereford, powiększej części maści ciemno brunatnej, z białą głową i brzuchem. 3) Szkockie czarne, bezrogie bydło Angus — i 4) drobna rasa Airshire sławna z mleczności. Oprócz tego są jeszcze inne mniej więcej upowszechnione rasy, jak np. bezroga brunatna rasa Suffolk i t. d., które stosownie do celów, zastosowania i miejscowych okoliczności mają swoich lubowników i obrońców.

W Anglii nie hodują wcale owiec cienko-wełnistych; dopiero w ostatnich latach utworzyło się parę stad merynosów, w celu dostarczania tryków do kolonij, które tam dotąd po większej części z Niemiec sprowadzano. Fałszem jednak jest, jakoby w Anglii wełnę za nic miano. Wprawdzie na pierwszem miejscu stoi rozwój ciała zwierzęcia, szybki wzrost i obfite osadzanie się mięsa i tłuszczu, ale obok tego owce czystej krwi, o ile na to ich natura i pobyt nawet podczas zimy na świeżem powietrzu pozwala, odznaczają się wyrównanem, jednostajnie bujnem i stosunkowo cienkiem i delikatnem runem, w porównaniu z pospolitemi owcami krajowemi.

Wogóle w Anglii można rozróżnić dwie uszlachetnione rasy owiec. Najprzód owcę mniejszą, z krótką cieńszą wełną, mającą pewien odcień brunatny, z czarną łysą głową i takiemiż nogami. Jest ona mniej wybredna, może być wypędzana na dalekie pastwiska, dla tego też spasają nią lżejsze, wieczystemi pastwiskami leżące płaszczyzny. Między temi owcami znajduje się zawód owiec Southdown, w którym pożądane przymioty do wysokiego stopnia doskonałości doprowadzone zostały. Owce te są najstosowniejsze dla nas, mianowicie tam gdzieby chciano chować owce na mięso, a gdzieby się nie mogło obejść bez pędzenia ich daleko na pastwisko. Dowiodły one już także, iż zdolne są wytrzymać w różnych stronach stałego lądu.

Powtóre, jest tam druga owca, większa, z białą łysą gębą i takiemiż nogami, mająca gęstą, bardzo długą, prostą, grubszą wełnę. Nie kwalifikuje się ona do chodzenia w wielkich stadach i nie znosi wypędzania na dalekie pastwiska, jest łatwo podległą chorobom płucnym, wymaga bardzo żyznego silnego pastwiska i dużo żyznej dodatkowej karmy, a więc w małych tylko partyach może być trzymaną.

Między czystej krwi zawodami tej rasy odznacza się szcze-

gólniej bardzo delikatna, wysoko uszlachetniona owca nowo-lejcesterska, przez Bakewell'a doprowadzona do tej doskonałości.

Następnie zasługują na uwagę nieco większe, wytrwalsze owce Cotswold, i owce Lincoln, z dłuższą jeszcze, karbikowatą, jedwabnego połysku wełną.

Ponieważ przy hodowaniu owiec wyłącznie na rzeź, używają zwykle Anglicy tryków czystej krwi rasy długo-wełnistej do matek rasy krótko-wełnistej, z tego więc krzyżowania powstało wiele ras pośrednich, mniej szlachetnych ale wytrwałych, a odznaczających się mniej więcej nakrapianemi nogami i głową, jak np. owce Oxfordshiredown, Hampshiredown i t. d.

Rasy świń powszechniej są znajome. Są one bardzo pomięszane, gdyż i u świń krzyżowanie ras większych z mniejszemi uważane jest za najkorzystniejsze dla produkcyi mięsa. Najznajomsze są: wielkie białe świnie Yorkshirskie, średniej wielkości białe i czarne Suffolki, nakrapiane lub łaciaste Berkshirskie i małe Windsorskie i Essexskie.

Utrzymywano wielokrotnie, że jak skoro w Anglii możebną było rzeczą utworzyć takie rasy, możebnem też jest i u nas wykształcenie takowych, i że to odpowiedniejszem jest celowi, aniżeli zaprowadzanie wprost ras angielskich. Z drugiej strony jednak odzywa się inne, z pewnością praktyczniejsze zdanie, ażeby przez zaprowadzenie szlachetnych zwierząt rozpłodowych angielskich raczej szybko na swoją korzyść obrócić istniejące już dobro, aniżeli powoli i niepewnie wykształcenia takowego próbować. Dla obudwu przeto stron jest rzeczą wielkiej wagi poznać zasady hodowli wedle angielskiej praktyki, które, jeśli się niechce ciągle być zależnym od Anglii, zarówno są potrzebnemi do utrzymania przy dalszej hodowli dobrych przymiotów rasy, jak niemi były do pierwotnego jej rozwoju.

Pozwalając sobie zrobić kilka uwag w tym przedmiocie wyznać musimy, że to jest właśnie najsłabsza część naszego sprawozdania, co już z samej krótkości naszej wycieczki i z natury rzeczy wypływa; — nie możemy się jednak wstrzymać od kilku małych spostrzeżeń, które prosimy przyjąć z pobłażaniem.

Kto ma sposobność podziwiać pyszne produkta angielskiej hodowli bydła bądź to na gospodarczej wystawie, bądź na targach, bądź po wsiach, i przypatrzyć się jak to przymioty tego bydła zastosowane tam są do najrozmaitszych stosunków i potrzeb, — temu ciało zwierzęce, w innych razach tak niepodatne, w rękach Anglików zdaje się być miękkim woskiem, z którego

robią co chcą i czego im potrzeba, i zbierze go ochota zbadać receptę na te znakomite przymioty. Ale w takim razie przytrafić mu się może to, co owemu właścicielowi fabryki, o którym opowiada J. Stuart Mill, że za wielkie pieniądze i z wieloma trudami zmówił do siebie pewnego robotnika, który, jak się zdawało, odkrył był sposób szczególniej pięknych mięszanin farb, czego dowodem były jego roboty, — chciał bowiem z niego dla mnogich swoich fabryk korzyść wyciągnąć. Tymczasem pokazało się, że robotnik ten nie pracował wedle żadnej metody, tylko, nie umiejąc bynajmniej zdać sobie sprawy ze swej roboty, przyswoił sobie był w poprzedniem miejscu pewną praktykę. Podobnie rzecz się ma z niejednym praktycznym hodowcą. Wtedy zmuszonym się jest podglądać dopiero, że tak powiem, i chwytać metodę tej dotykalnej, praktycznej hodowli, zamiast cośmy się spodziewali znaleść gotową teoretyczną naukę. Przypatrując się tedy tym pysznym rasom czystej krwi, wykończonym i doskonałym, tłustym i gładkim, jak nam się przedstawiają na wystawach i u hodowców mających bydło na sprzedaż, trzeba dokładnie i ściśle odróżnić jaki udział w tym produkcie miała hodowla albo charakter rasy, a jaki staranność, pielęgnowanie i sztuczny opas.

Albowiem tylko zdolność do rozwijania się odpowiedniego celowi może być podniesioną przez trafny i stale przeprowadzany wybór hodowli, kiedy tymczasem pozostaje jeszcze cały szereg trudów, zachodów, starannego, jednostajnego i odpowiedniego naturze karmienia, ażeby przymioty te do zupełnej doprowadzić doskonałości. Tych dwóch rzeczy nie trzeba brać jednej za drugą, i dla tego powiemy najprzód nieco o ogólnych zasadach hodowli, a potem dopiero przejdziemy do pielęgnowania i karmienia.

Tutaj musimy niestety wyznać, że mimo najszczerszych chęci nie udało nam się natrafić na ślad żadnej z tych tak gorąco za i przeciw dyskutowanych teoryj, jak np. przekładania przy hodowli jednej z płci pod względem zdolności dziedziczenia nad drugą; przekładania czystej hodowli, jeżeli jest mowa o rasach miejscowych; dowolnego produkowania płci; metody krzyżowania, t. j. że przymioty samca po większej części powinny przechodzić na potomków płci żeńskiej, a nawzajem przymioty samicy na potomków płci męzkiej; albo, że chcąc utworzyć nową rasę, najprzód się przymioty jej przez krzyżowanie osłabia, a potem dopiero dopuszcza się trzecie zwierzę rasy ustalonej; ani też szczególnego uwzględnienia pierwszego zapłodnienia albo też samicy; ani prze-

kładania chowu rodowego (Innzucht) aż do najbliższego pokrewieństwa, i tym podobnych rozmaitych ważnych rzeczy.

Natomiast zdaje nam się żeśmy zauważyli nadzwyczaj bystry, trafny pogląd, nader trafny rzut oka u hodowców pod względem ocenienia rozwoju nawet najmniej ważnych części, np. jednego jakiego muszkułu i t. p. w ciele zwierzęcem, jak niemniej pod względem przymiotów zwierzęcia przy wyborze do hodowli, jakie tylko mogą być skutkiem pilnego własnego, długoletniego doświadczenia, przy pomocy szczerego zajęcia się i skrzętnych postrzeżeń, na niezliczonych targach i mnogich bogato zaopatrzonych wystawach zwierząt, czynionych przez poważnego człowieka, który takie studyowanie natury i przymiotów zwierzęcych wziął sobie za właściwe powołanie. Taką bystrą zdolność postrzegawczą znajdujemy w Anglii bardzo upowszechnioną, gdyż wielostronną znajduje ona tam wprawę.

Wybierają tam przeto na hodowlę z równą troskliwością i bacznością samicę jak i samca, którzy oboje muszą posiadać dowiedzione już pożądane przymioty i zdolności, i uwzględniają, jeśli można, także i charakter rodziny z której zwierzę pochodzi, odnośnie do tych przymiotów, do czego służą rodowodowe księgi bydła.

Że rodowody zwierząt prowadzone są w linii samiczej, to pochodzi ztąd, że biorąc matkę za pierwszego członka rodziny, łatwiej jest objąć jej potomstwo i prędzej sobie dać można z niem radę, aniżeli z potomstwem buhaja, które może być niezliczone— a przytem, że nikt znanej, dobrej krowy nie będzie nigdy prowadził do złego byka, byk zaś dobry puszczany bywa do krów wszelakich, tak złych jak i dobrych.

Naturalnie, u samic które karmią młode, należy mieć na oku ich zdolność jako mamek.

Jeżeli przez chów rodowy (Innzucht) rozumieć będziemy chów rodzinny (Familienzucht), czyli poprostu parzenie zwierząt pokrewnych sobie w rozmaitym stopniu, to takowe często w Anglii znajduje zastosowanie, a nawet praktykuje się powtórne użycie samca do jego odległych potomków dla wzmocnienia jego wpływu; —jeżeli jednak przez chów rodowy ma się rozumieć parzenie ze sobą rodzeństwa, albo ojca z córką lub matki z synem, to tego unikają Anglicy starannie.

(Dalszy ciąg nastąpi).

SPRAWOZDANIE

z posiedzenia Komitetu dnia 12 września 1865 r.

Obecni: Prezes H. Wodzicki prezydujący. — Wice - Prezes Fr. Paszkowski. — *Człon. Komit.* Żeleński, Szumańczowski, Seredyński, Konopka, Szlachtowski, Starowiejski. — Jawornicki sekretarz. — Dyrektor szkoły rolniczej Czernichowskiej Korzeliński. — Komisarz rządowy Radca Namiestn. Niesiołowski.

Po odczytaniu protokółu ostatniego posiedzenia, przyjęto do wiadomości pisma w czasie feryj do Komitetu nadeszłe, a mianowicie:

— Prezydyum Komissyi Namiestniczej zawiadamia, iż w skutek reskryptu Wys. Ministerstwa Stanu z d. 1 maja r. b. uchwały Ogólnego Zgromadzenia, a względnie Komitetu towarzystwa rolniczego krakowskiego, względem ustanowienia osobnych stałych delegatów we Lwowie i w Krakowie, w celu wzajemnego zastępowania obudwu towarzystw agronomicznych w posiedzeniach Komitetu, za nieważne uznane i jako Statuta przekraczające zniesione zostały.

Komitet przekonywa się z aktów, iż na ogólnem Zebraniu w lutym 1860 r. zrobiony był wniosek, aby tak w Komitecie towarzystwa Lwowskiego jak Krakowskiego wyznaczony mógł być stały *referent*, któregoby obowiązkiem było donosić, ilekroć tego potrzeba wymagać będzie, o ważniejszych czynnościach każdego nawzajem towarzystwa, i być we wszystkiem pośrednikiem, utrzymującym wzajemne między niemi stosunki. Gdy wniosek ten został przyjęty, wyznaczono w owym czasie na wspomnionych referentów w Komitecie Lwowskim hr. Kazimierza Krasickiego, a w Krakowskim hr. Henryka Wodzickiego. Gdy jednakże ci referenci żadnych innych atrybucyj i czynności jak inni Członkowie Komitetu nie mieli, ani też do zasiadania na posiedzeniach Komitetu w charakterze delegatów nie mieli upoważnienia; — Komitet przeto w rozporządzeniach tych, tyczących się wyłącznie rozdziału wewnętrznego pracy Komitetu, przekroczenia Statutu dopatrzyć się nie może, i dla tego uchwala wynurzyć Prezydyum Komissyi Namiestniczej swoje w tym względzie przekonanie.

— Magistrat wiedeński nadsyła 5,000 egzemplarzy broszury, obejmującej wyjaśnienie organizacyi założonej w tem mieście Centralnej targowicy (Central Markthalle), mającej na celu sprzedawanie nadsyłanych jej w komis artykułów żywności, jakoto: mięsa, drobiu, zwierzyny, ryb, jaj, tłuszczów, roślin strączkowych, kaszy, jarzyn i owoców. Broszura ta rozesłaną będzie Członkom towarzystwa przy Dzien. Roln.

— Towarzystwo rolnicze Wiedeńskie, w dalszym ciągu poprze-

dnio już przesłanego uwiadomienia o zamierzonej przez siebie w roku 1866 Wystawie rolniczej, donosi, że jednocześnie z tą uroczystością odbędzie się w Wiedniu Zgromadzenie niemieckich gospodarzy i leśników.

Okoliczność ta jest dla Komitetu Wiedeńskiego nowym bodźcem do zwiększenia usiłowań, aby wystawa była godną Monarchii, a mianowicie, aby przedstawiała dokładny obraz całkowitej produkcyi rolnej i leśnej wszystkich części cesarstwa. Przekonany zaś jest, że tylko przez czynny współudział wszystkich towarzystw rolniczych cel ten osiągniętym być może.

Zamiarem jest Komitetu Wiedeńskiego, aby wszystkie przedmioty nadesłane ugrupowane były prowincyami, tak jak to miało miejsce na ostatniej Wystawie Wiedeńskiej. Pragnie również, aby do grona sędziów powołani byli członkowie ze wszystkich prowincyj. Udaje się wreszcie z prośbą do Ministerstwa Stanu, by Namiestnictwom wspieranie usiłowań towarzystw rolniczych zaleciło.

Już program szczegółowy tej Wystawy zamieszczony został w N. 16 „Dziennika Rolniczego“. Jakkolwiek zaś smutny obecnie stan gospodarstwa w Galicyi nie dozwala łudzić się nadzieją żywego współudziału, Komitet sądzi, iż pora Ogólnego Zebrania najwłaściwszą do porozumienia się w tej mierze nastręczy sposobność.

— Ministerstwo handlu zawiadamia, iż w grudniu r. b. odbędzie się Wystawa owoców i jarzyn w Londynie; nadsyła też klassyfikacyą przedmiotów na Wystawie powsz. Paryskiej w r. 1867 odbyć się mającej.

— Prezydyum Komissyi Namiestniczej zawiadamia, iż na podanie Komitetu z dnia 4 marca r. b. wniesione do P. Ministra Stanu o uwzględnienie gospodarzy zachodniej Galicyi przy wypłacie i ściąganiu podatków, z powodu zeszłorocznego nieurodzaju, Ministerstwo skarbu, po zniesieniu się z Ministerstwem Stanu, rozporządzeniem z d. 8 lipca r. b. oznajmiło, że na teraz żadnych innych ulżeń udzielić nie jest w możności, nad te, które rozporządzeniem tegoż Ministeryum z d. 14 marca r. b. dozwolonemi zostały, t. j., iż w okolicach gdzie rzeczywiście głód panuje, ściąganie podatków czasowo wstrzymane i dotyczącym kontrybuentom uiszczenie podatków w odpowiednich ratach dozwolone być winno.

— Sekretarz nadmienia, iż z powodu zbliżającej się pory układania budżetu funduszu krajowego na rok przyszły, Prezydyum towarzystwa uznało za rzecz naglącą poczynić odpowiednie kroki, aby subwencya dotychczasowa dla szkoly Czernichowskiej na budżecie tym zamieszczoną zostala. Tym celem zgłosiło się przedewszystkiem w tej mierze do Wydziału krajowego. Wydział w odpowiedzi swej oznajmił, iż na układanie preliminarzów funduszu krajowego nie wpływa, bo zarząd tym funduszem dotychczas oddanym mu nie został; gdy zaś po-

danie w roku zeszłym do Ministerstwa Stanu w przedmiocie subwencyi wzmiankowanej przez Komitet wniesione, pomyślny uzyskało skutek, tem samem wskazaną jest droga, którą prawdopodobnie także na rok 1866 przyzwolenie subwencyi będzie mogło być uzyskanem. Mimo tego Wydział krajowy korzysta z tej sposobności, by odezwać się w tej sprawie do c. k. Namiestnictwa, i oświadczyć się przychylnie za przedłużeniem subwencyi na rok 1866. — Po otrzymaniu tej skazówki Prezydyum towarzystwa zaniosło odpowiednią prośbę do Ministerstwa Stanu.

Z uwagi, iż jak wiadomo zasiłek ten jest o wiele niewystarczającym, z drugiej zaś strony fundusze towarzystwa, z powodu zalegających wpływów od Członków, nie dozwalają przychodzić skutecznie w pomoc szkole Czernichowskiej; gdy wreszcie i dochody Czernichowa, przez znaczny upadek propinacyi, dotkliwie się uszczupliły, — Komitet widzi konieczność wniesienia dodatkowej prośby do Ministerstwa o przyznanie wyższej niż dotychczasowa subwencyi.

— Prezes przedstawia, jak dalece groźnem jest położenie towarzystwa pod względem funduszów. Pominąwszy już nawet zaległości z lat poprzednich, na rachunek preliminowanego na rok bieżący dochodu przeszło 10,000 złr. nie wpłynęło dotychczas jak 1745 złr., stan kasy wynosi 140 złr. 67 c. w gotowiźnie, a dług 2,000 złr. jeszcze w roku zeszłym przez Komitet zaciągnięty, dotychczas nie jest umorzony. — Wobec takiego położenia rzeczy, widzi konieczność stanowczego porozumienia się z Członkami, aby dojść do przeświadczenia: czy towarzystwo nadal istnieć chce i może, i odczytuje przygotowaną w tym przedmiocie kategoryczną odezwę do korespondentów.

Komitet podziela w zupełności zdanie Prezesa; po wyczerpującej wszelako dyskussyi uchwala, iż przed uczynieniem tego stanowczego kroku należy wykonać uchwałę tegoroczną Ogólnego Zgromadzenia, t. j. rozesłać do dłużników listy z przekazem pocztowym i oczekiwać skutków tego kroku.

Przekazami temi mają być ściągnięte tym razem tylko należytości tegoroczne; w listach zaś mają być prócz tego wykazane każdemu zaległości dawniejsze, z wezwaniem rychłego ich uregulowania.

— P. Dyrektor Korzeliński nadmienia, że 4-ch uczniów szkoły Czernichowskiej kończą 1go października jednoroczną praktykę, i tym wydać należy dyplomy i świadectwa. Przedkłada formularz świadectwa szczegółowego z nauk, uzdolnienia i zachowania się w Zakładzie, przeciw któremu nic nie miano do nadmienienia. Ułożenie formy dyplomu przekazano Wice-Prezesowi, Czł. Komit. Konopce i Sekretarzowi. Postanowiono zaś, iż dla uwydatnienia zależności Szkoły od Towarzystwa rolniczego, ma być zamieszczone na Dyplomie zatwierdzenie Komitetu.

— Wice-Prezes Paszkowski w imieniu Kuratoryi Szkoły Czernichowskiej przedstawia, iż byłoby wielce pożądanem a nawet nieodzownem, aby wszyscy Nauczyciele Zakładu przedłożyli program udzielanych przez siebie przedmiotów, z szczegółowem wymienieniem, co z nich na każdym kursie będzie wykładane.

Ułożenie takiego programu nie tylko da sposobność samemu Nauczycielowi do ujęcia w pewne granice wykładanego przedmiotu i obmyślenia naprzód stosownego jego rozkładu na lata i niemal na godziny, — co nadzwyczaj jest ważne, przy tak ograniczonym czasie na wykłady teoretyczne poświęconym; nie tylko poda możność usunięcia mimowolnego poniekąd wkraczania wzajemnego, a częstokroć i powtarzania niektórych szczegółów w wykładach przedmiotów blisko z sobą stykających się, jak np. botanika i ogrodnictwo, hodowla zwierząt i weterynarya, mechanika i nauka o narzędziach rolniczych, chemia, rolnictwo i agronomia; ależ też zarazem program taki da sposobność Kuratoryi zrobienia nad nim swych uwag i wprowadzenia poprawek i zmian jakie za stosowne uzna; a tak dla niej jak i dla Dyrekcyi służyć będzie za przewodnika w kontrolowaniu biegu wykładów.

Na tle takiego programu każdy z Nauczycieli ułoży z czasem na piśmie całkowity kurs swego przedmiotu, w którym przynajmniej główne zasady, istotę rzeczy stanowiące, zamieszczone być muszą. — Kursa takie posłużyć będą mogły do utworzenia podręcznej biblioteczki do wykładów w szkołach ludowych i innych rolniczych, gdyby się z czasem liczba ich pomnożyła.

Komitet podzielając najzupełniej życzenie kuratoryi, udzieli je P. Dyrektorowi, dla przedłożenia Nauczycielom Zakładu.

— Załatwiono w końcu inne jeszcze przedmioty, wewnętrznego porządku Zakładu Czernichowskiego dotyczące.

Zasady Liebiga o wypłonieniu roli przez uprawę.

Od chwili, kiedy Lavoisier z wagą w ręku zdruzgotał budowę starej teoryi flogistonicznej, a tym sposobem utorował drogę szybkiemu postępowi chemii nowszych czasów, niewątpliwym okazało się pewnikiem, że ani życie zwierzęce ani też roślinne stworzyć lub zniweczyć ciał ważkich nie zdoła, i że wszystkie substancye, które chemia jako żywioły uważa, i dla roślin i zwierząt są żywiołami w znaczeniu chemicznem. Każda więc zmiana w wadze i żyjących istot, odpowiednią jest przyjęciu lub wydatkowi substancyi ważkiej. Żadna roślina nie jest w stanie zamienić

potasu na sod, żadne zwierzę z związku chemicznego któremu brak fosforu, tegoż utworzyć nie może.

Za środek do utrzymania żyzności pól koryfeusze rolnictwa przed wystąpieniem Liebiga (Thaer, Koppe itd.) uważali stosunek produkcyi mierzwy w gospodarstwie do produkowanego ziarna i płodów handlowych, nazywając rośliny wydające mierzwę wzbogacającemi rolę. Sądzili oni że rośliny pokarm swój biorą z próchnicy, której ilość przez nawóz i powstające w ziemi korzenie i ściernisko coraz to się zwiększa. R. 1838 doświadczenia naukowe wegetacyjne Wiegmanna i Polstorfa wykazały niewątpliwie, że wszystkie rośliny (z wyjątkiem bedłek) *nie używają* za pokarm próchnicy, ale że raczej ich obrodzenie zależy od zasobu części składowych ich popiołu w ziemi się znajdujących. Temi częściami składowemi popiołu roślinnego są: potasek, sodek, magnezya, wapń, żelazo, fosforan, siarczan, azotan, krzemian.

Dzieło Liebiga: „Chemia w zastosowaniu do rolnictwa i fizyologii“, wyszło najpierw w roku 1840, a znamionuje ono początek usiłowań, obecnie na wielkie rozmiary przedsiębranych, zastosowania praktycznego chemii do rolnictwa. Saussure'a pisma w tymże kierunku wprawdzie są starsze, ale swego czasu bardzo mało zrobiły wrażenia. Liebig to wówczas pierwszy zwrócił uwagę rolników, że z każdym sprzętem wybierają z roli znaczną ilość wymienionych wyżej substancyj pożywnych, szczególnie fosforanu i potasku, a część znaczną tychże wywożą w różnych płodach jak i w bydle. Gdy więc tych tak ważnych substancyj w jakikolwiek sposób roli nie zwrócą, żniwo od roku do roku, mimo nawozu mierzwy stajennej, w której tylko część wybranych pierwiastków pożywnych się znajduje, zmniejszać się musi koniecznie aż do zupełnego wypłonienia roli.

Wielu Liebig znalazł i ma jeszcze obecnie przeciwników w reprezentantach różnych teoryj o sposobie życia rośliny, szczególnie zaś w stronnikach tak zwanej teoryi azotowej. Twierdzą oni, że mineralne części na pokarm roślinie służące, w tak znacznej ilości znajdują się w ziemi, że większa część rolników o bok mierzwy stajennej winna tylko używać zawierających azot nawozów, któreby roślinom ważnej substancyi pożywnej, azotu, dodawały, a któreby zarazem potrzebny mineralny pokarm roślinny, o ile sam nawóz stajenny niezupełnieby równoważył niedoboru powstałego przez sprzęt, z niezmiernego zapasu w roli zawartego uczyniły łatwiejszym do przyswojenia przez roślinę.

Zasady swoje, w pierwotnem wydaniu wspomnianego dzieła

może niezupełnie jasno i bez pomyłek wypowiedziane, tak dobitnie bez wszelkiej dwuznaczności wystawił Liebig w ostatniem jego wydaniu z r. 1862, że już chyba tylko niechęć, zła wola lub osobiste widoki spowodować mogły wielu z jego przeciwników do niegodnego przekręcania słów, umyślnego niezrozumienia, a wmawiania w Liebiga przekonań nibyto w jego dziełach wypowiedzianych, o których się jemu samemu ani śniło. I tak nawet w roku 1864, w dwa lata po ostatniem wydaniu dzieła Liebiga, Dr. Szultz-Szultzenstein twierdzi w wydanej przez siebie broszurce, że Liebig *zastąpić* chce mierzwę stajenną nawozem odchodów ludzkich; nie powiada jednakże w którem dziele Liebiga, na której stronnicy to wyczytał. Zarzucając Liebigowi ciemnotę w sposób prawie że nie parlamentarny, głosi, że swojem światłem ciemnotę tę myśli rozproszy. Pełna zresztą zjadliwości broszurka robi wrażenie, jakby autorowi li tylko chodziło o przeczenie Liebigowi, przy której sposobności kilka promieni ze sławy Liebiga myśli dla swojej ulowić głowy.

Wbrew przeciwnie teoryi azotowej, twierdzi Liebig, że intensywne używanie nawozów azotowych może wprawdzie przyczynić się do zwiększenia sprzętów na czas niejakiś, ale tem rychlejsze sprowadza zupełne wyplonienie roli, której fosforanu i potasku zabraknie. Zwraca on szczególniej baczność na stan nieruchliwy pokarmu roślinnego w ziemi, że korzonki roślin tylko wówczas go sobie przyswoić mogą, kiedy nań natrafią, tak, że zmniejszenie się sprzętów a następnie wypłonienie roli już wtenczas nastąpić musi, kiedy się jeszcze daleko więcej w ziemi substancyj mineralnych na pokarm roślinny służących znajduje, niż ich dla jednego potrzeba sprzętu, gdy mała tylko stosunkowo część substancyj mineralnych corocznie się rozczynia, a przez to staje się do assymilacyi przez roślinę przydatną

Zobaczmyż o ile praktyka stwierdza naukę Liebiga.

Żaden zapewne kompetentny rolnik ani badacz przyrody nie będzie chciał zaprzeczyć ważności substancyj mineralnych w skład popiołu roślinnego wchodzących, jako pokarmu roślinnego. Chodziłoby więc o to, czy zasób ich w ziemi zawarty wystarcza w nieskończoność lub nie? Przez analizę ziemi w danym przypadku dowieść tego niepodobna. Rozbiory takie z małą stosunkowo ilością przedsięwzięte, mało mogą mieć wartości praktycznej, przy znacznej rozmaitości ziemi w jednym i tym samym nawet kawałku roli. Potrzeba więc doświadczeniami okazać: czy i na których substancyach pożywnych w danym przypadku rolom na-

szym zbywa. Takieto próby okazały, że na wszystkich prawie rolach nawozy zawierające znaczną ilość fosforanu i potasku, nie mało zwiększają sprzęty uprawianych w rolnictwie roślin, że więc rolom naszym tych właśnie niedostaje substancyj. Innych mineralnych części dotąd nie mogło zabraknąć, gdy częścią bardzo wiele ich się stosunkowo w ziemi znajduje, częścią dostatnio ich w mierzwie stajennej roli zwracamy, podczas gdy fosforan i potasek w znacznej ilości w cerealiach, bydle i innych produktach gospodarczych wywozimy.

Dla czego więc brak wspomnianych substancyj, wywozem płodów spowodowany, rychlej nie dawał się uczuć, a tylko powoli uznano konieczność zrównoważenia niedostatku?

Aż do początku niniejszego stólecia ogólnie, a więc i u nas, używano systemu gospodarczego trzypolowego z czystym ugorem. Wszędzie gdzie dla wyżywienia bydła latem służyły wielkie pastwiska, przezimowanie ułatwiał odpowiedni obszar łąk, które, gdy wystawione na zalew wodą, z małemi wyjątkami nie potrzebowały nawozu, nie mogło być też mowy o wypłonieniu pól.

Ceny roli wszakże podniosły się, a z tegoż samego kawałka ziemi koniecznem było produkować daleko więcej, aby stosownie oprocentować wyłożony kapitał.

Pełen zasług Thaer zaprowadził w Niemczech system płodozmienny, a ugór ustąpić musiał, już częściowo, już zupełnie, wedle jakości ziemi, uprawie okopowin. I tu jeszcze można było przy stosownem obrabianiu okopowin działać na rozpuszczalność pokarmu mineralnego znajdującego się w ziemi, a liczyć przytem na długoletnie dobre sprzęty, gdy wywóz niewiele przewyższał dowóz z zewnątrz i z łąk. Im więcej wszakże wydawało płodozmienne gospodarstwo, im więcej podnoszono kulturę przez stosowną, lepszą uprawę, drenowanie i inne melioracye, im więcej z większych sprzętów wywożono, tem rychlej musiano dostrzedz wypłonienie, jeśli niedostatku w materyach na pokarm roślinie koniecznych nie pokrywały znaczne łąki nadrzeczne. Przez wiele lat łudzono się, sądząc, że zwiększaniem produkcyi mierzwy stajennej zadość będzie można uczynić wszelkim wymaganiom racyonalnego gospodarstwa; aż się najsamprzód w grochu i koniczynie, a szczególniej wybitnie w burakach znaczne zmniejszenie sprzętów okazało. Różnemi hypotezami trudzono się wytłumaczyć to coraz ogólniejsze zjawisko; aż nareszcie utorowało sobie drogę przekonanie, że obok produkowanego nawozu w własnem gospodarstwie, należy dowozić z zewnątrz substancyj mierzwiących, aż

do zupełnego zrównoważenia ilości pokarmu roślinnego zabranego przez sprzęt każdorazowy, jeśli zwiększona przez system płodozmienny produkcya płodów ma być trwałą, jeśli uniknąć chcemy koniecznego następstwa wywozu bez odpowiedniego dowozu, t. j. zupełnego wypłonienia pól wedle takiego systemu zagospodarowanych.

Gdzie dokupywaną paszą dla bydła nie starczono, chwycono się najsamprzód używania guana peruwiańskiego. Sprzęty w ziarnie i roślinach pastewnych nagle i znacznie się podwyższyły, ale wkrótce znowu dostrzeżono zmniejszenia się tychże, przy zwiększającym się wydatku w słomie, co naprowadziło na mierzwienie fosfatami i nawozami potasek zawierającemi, a coraz to więcej umacniało się przekonanie o konieczności zwrotu roli tych ważnych mineralnych części pożywnych. Łatwo się przekonać każdemu przez coroczne nawozowe próby, czy dostatnio jeszcze w ziemi się znajduje fosforanu i potasku; a z nauki o nieruchliwości pokarmu roślinnego w roli wynika, że wypłonienie roli nie może się objawiać nagłem niedopisaniem wszystkich płodów, ale okazuje się stopniowo.

Nieruchliwość pokarmu roślinnego wyjaśnia się różnemi przykładami z praktyki. Wszakże każdy rozsądny rolnik stara się nawóz rozdzielić o ile możności dokładnie, wiedząc, że od tego zależy równy wzrost roślin. Gdyby w roli tworzył się jednolity roztwór z pierwiastków pożywnych w mierzwie się znajdujących, wyrównałyby się między sobą miejsca zbyt mocno i zbyt słabo mierzwione. Tymczasem znanem jest zjawiskiem, że w miarę jak padł nawóz, (a szczególniej wyraźnie dostrzedz tego można używając nawozów sztucznych), rośliny pasami lub kępami różnią się kolorem ciemno i jasno zielonym lub żółtawym. Części pożywne w miejscu gdzie się rozkładają chemicznie, ulegają też zaraz absorbcyi przez drobne cząsteczki ziemi, które je przytrzymują, a przez to służyć mogą tylko roślinom wprost się z niemi stykającym.

Kawał roli, który aż do pewnego czasu zdołał z niejaką pewnością wydać 150 centnarów buraków, z którego rzeczywiście tę ilość zyskiwano, umierzwiono na morgę 200 ℔. sepurfosfatu, w którym 20% rozpuszczalnego fosforanu się znajdowało, jako nawozem dodatkowym, a otrzymano 30—40 centnarów buraków więcej na morgu, chociaż dany dodatek wynosił ledwo 50-tą, może tylko setną część zawartego już w ziemi fosforanu, w stanie nierozpuszczalnym nierówno rozdzielonego. Równie doskonałe re-

zultaty z nawozu fosforanowego uważano na wszystkich prawie płodach, szczególnie na pszenicy.

Lub też: Wypłoniony kawał roli zasadzono częścią burakami, częścią ziemniakami. Okazało się, że buraki zupełnie się nie udały, podczas gdy ziemniaki zadawalniający sprzęt dały. Widocznie korzenie ostatnich więcej rozgałęzione, więcej miały sposobności odszukania niezbyt dostatnio rozproszonych substancyj pożywnych. Tak samo się ma z wielkim gatunkiem grochu zwanym Victoria, w porównaniu z małym zwyczajnym grochem.

Trzy więc pewniki podaje nam Liebig w swej teoryi mierzwienia: naprzód zwraca naszą uwagę na ważność substancyj mineralnych jako pokarmu roślinnego; powtóre, przekonywa nas o konieczności zwrotu tych substancyj które przez sprzęty z ziemi wybieramy, a w płodach gospodarczych wywozimy, o ile onych w roli zabraknąć może; a ostatecznie uczy nas, że pokarm roślinny w ziemi jest absorbowany przez jej cząsteczki, a więc w stanie nieruchliwym, tak, że roślina się żywić może tylko przez zetknięcie się wprost jej korzonków z materyą pożywną. Uznaje Liebig wartość mierzwy stajennej, jej skutki ogrzewające i rozpulchniające, szczególnie na zimnych, ciężkich, sapowatych gruntach. Jeśli znajdą się jeszcze tacy, którzy niezgadzają się z nauką głoszoną przez Liebiga, są to albo ludzie złej woli, albo opozycya ich polega na nieporozumieniu. Fałszem jest, gdy kto zarzuca Liebigowi, że mierzwę stajenną wogóle jako taką uważa za niepotrzebną. Że na bardzo lekkiej próchnicznej ziemi można ją zastąpić korzystnie skoncentrowanemi sztucznemi nawozami, że ona działać czasem może nawet szkodliwie przez zbyteczne rozpulchnienie ziemi, każdy niezawodnie wielokrotnie doświadczał gospodarz.

Jeżeli ostatecznie zapytamy się: w jaki sposób najlepiej korzystać z przestróg nauki, jakie nam co do wypłonienia roli przez uprawę podaje, by tymże żądaniom nauki coraz to więcej zadosyć uczynić, następne nastręczą nam się uwagi, które przewodniczyć nam będą w rozwiązaniu praktycznem wcale nie tak łatwego zadania.

Najsamprzód ważnem jest dla rolników, aby corocznie na pewnej oznaczonej przestrzeni czynili doświadczenia porównawcze z nawozami mineralnemi, mianowicie z mąką kościaną, superfosfatem, popiołem z drzewa, solą sztasfurtską (gdzie łatwość nabycia takowej) z fosforanem potasku i t. p. Pozyskanych tym sposobem rezultatów najściślej dostrzegać należy, jestto bowiem je-

dyny środek, najmocniej się polecający, z pomocą którego jasno poznać można, czy już jest niedostatek w roli najważniejszego pokarmu roślinnego, skoro analiza, jakeśmy już wyżej wyłuszczyli, w tym względzie dostatecznej nie daje rękojmi. Przytem każdy gospodarz z swych rachunków przekonać się winien, co w pewnym przeciągu czasu (lat 12 lub 18 np.) wywiózł ze swego gospodarstwa w produktach, tak w ziarnie, jak w bydle i fabrykatach, ile zaś dowiózł w paszy zakupionej i nawozach sztucznych, aby obrachować, jakie ilości najważniejszych pierwiastków mineralnych, (szczególnie fosforanu, potasku i magnezyi) z roli wybrał, a które jej całkowicie lub częściowo zwrócił. Za podstawę do takich obrachunków posłużyć mogą podane w rozmaitych kalendarzach i dziełach rolniczych tabele i analizy chemiczne.

Przez wspomniany obrachunek dowiedzieć się można, o ile się rolę osłabia lub wzbogaca; on też winien być punktem wyjścia dla dokonać się mających w gospodarstwie doświadczeń nawozowych.

Dalej koniecznem jest zbierać i zachowywać takie substancye mierzwiące, jakie gospodarstwo *darmo* produkuje, a któremi zapobiedz częściowo można wypłonieniu roli, jak: szlam ze stawów, ziemię wyrzucaną przy czyszczeniu rowów, margiel, obrzynki skór, odchody ludzkie i t. d. Na dobrem zakonserwowaniu mierzwy stajennej, przekładaniu jej warstwami szlamu lub kompostu z wymienionych dopiero co substancyj sporządzonego, na starannem zbieraniu i dokładnem rozdzieleniu gnojówki równie wiele zależy. Mierzwę należy codziennie gipsem przesypywać, a gdzie niedostaje fosforanu w mierzwie owczej, dodawać jej potrzeba odpowiednią ilość mąki z kości lub superfosfatu.

Wzajemne nakoniec udzielanie sobie zdań w stowarzyszeniach rolniczych, coraz to większe zbliżenie się rolników do ludzi nauki, a staranie się każdego z osobna rolnika o wydoskonalenie się na polu nauk przyrodniczych, przyczynią się do tego, że przestrogi Liebiga coraz to więcej u nas nabiorą znaczenia, coraz to lepsze przyniosą owoce; a czyli ze wszystkiem na jego sposób widzenia rzeczy zgodzimy się, czyli też staniemy w opozycyi, zawsze pozostanie mu zasługa, że pobudził rolników do myślenia i zastosowania w szerokim zakresie nauk przyrodniczych do swego zawodu, że stworzył dla rolnictwa racyonalną, naukową podstawę.

Juliusz Au.

O nawozach

przez **Władysława Siemóńskiego.**

(Ciąg dalszy).

Jeszcze nie wyczerpnąłem wszystkich nawozowych środków, o których mówić zamierzyłem; jeszcze mi zostały niektóre, a w końcu zestawienie całości.

W wielu okolicach, mianowicie gdzie wielkie obszary lasów i liści obfitość, używają takowych jako ściółki a potem jako nawozu. Nie mam ja wprawdzie nawozu z liści za nic innego jak tylko za ściółkę, która tym sposobem jak używaną widzę nigdy nawozu nie da, a przynajmniej nie da nawozu, któregoby wartość odpowiadała kosztom na zgrabienie i przywiezienie liścia wyłożonym. Ponieważ wartość nawozu nietylko już od jakości, jako głównego i najważniejszego warunku zależy, ale także od jego ilości, jakiej do pognojenia pewnej przestrzeni użyć wypada, zważywszy przeto cośmy powiedzieli przy nawozie bydlęcym, iż go 800—1000 centnarów na morg potrzeba, ileż to fur ściółki liściastej, która tak trudno gnije, na jeden morg zwieść wypadnie, aby choć 800 centnarów uzyskać. Ściółki suchej liściowej nikt na jeden wóz 10 centnarów nie włoży, bo się nie zmieści choćby był drabiniasty. Ściółka wyrzucona z pod bydła, skoro ją tylko wiatr obsuszy, jest znów suchym liściem napowrót. Jakże więc długo gnoić ją potrzeba, aby zniszczyć jej żywotność!

Z czego się liście drzew składają, nikomu zapewne nie jest tajne; wiadomo, że główną tam gra rolę garbnik, ten nieprzyjaciel wegetacyi, który przechodząc choć późno w zgniliznę silnie się wywiązuje i szkodliwie działa na roślinność. Jedynym środkiem zaradczym, gdzie ściółki takiej potrzeba używać każe, jest mięszanie nawozu z piaskiem z krzemionki, a jeśli można i niezbyt drogo kosztuje, z wapnem. Mojem jednak zdaniem, liście z drzew prawie wszystkich, co do jakości są środkiem nawozowym najpodlejszym, a co do nakładów nań wyłożonych, jednym z najdroższych. I tak, gdyby sto fur liścia suchego ważyły 800 centnarów, to 100 fur zgniłego z nich nawozu nie będą ważyły więcej, albowiem utracą specyficznej wagi czwartą część, której wilgocią nie zyskają. Lecz przyjmując nawet, że 100 fur ważyć będą 800 centnarów, jaką to wagę (nie mówiąc już o jakości) za konieczną na jeden morg naznaczam; przyjmując dalej, że zgra-

bienie jednej fury liścia kosztuje 50 kr., a zwózka z lasu, stosownie do dległości, w przecięciu 1 złr.—to 100 fur kosztować będą 150 złr.

Gdyby więc jakość tego otrzymanego nawozu wyrównywała nawozowi ze słomy, kosztowałby morg z domu niewywiezionego nawozu 150 złr., jeśli zaś weźmiemy na uwagę jakość tegoż, to nawóz z liści musimy uważać za najkosztowniejszy, o czem nas przekona następujące zestawienie:

Nawóz ze słomy produkowany w domu przy oborze kosztuje na morg 200 złr., nawóz z liści 150 złr., nawóz z kości 12 centnarów z popiołem 65 złr., stawarki na morgę choćby tylko 1,600 wozów t. j. po jednym wozie na sążeń kwadratowy, i gdyby fura 16 razy dziennie jeździła i tani najemnik woził po 2 złr. w. a. z nakładaczami, więc morg będzie bajeczną cenę kosztował, bo 200 złr., a mojem zdaniem żaden z tych nawozów nie zastąpi jeszcze 12 centnarów kości z sześciu korcami popiołu stosownie zaprawionych.

Erdmann w swoim *Journal für technische und ekonomische Chemie* radzi liście, mchy i szpilki z drzew na bardzo duże kupy wożąc tłoczyć, aby tym sposobem przez zagrzanie się przechodziły fermentacyą, którаby go pozbawiała szkodliwych części a uzdatniała do przyjęcia pożywnych; toż samo radzi i Dingler w swoim politechnicznym dzienniku (tom XXII, str. 261). Ja jednak nie doświadczyłem tego nigdy korzystnie, a kiedy 1849 r. spaliły mi się ze zbiorem stodoły, musiałem się uciec z potrzeby do ściółki leśnej, podobnie jak wyżej postąpiłem, popiół ze spalonych stodół mięszałem do nawozu i zasiałem na takim nawozie 8 morgów jęczmienia, który dał mi plon bardzo średni; nie mogąc zaś inaczej sobie dla braku środków poradzić w tym nawozie, w drugim pożytku zasiałem pszenicę, która tak lichy plon dała, że nie wiele nad zasianie zebrałem. Odtąd to pole stało się siedliskiem szczawiu i rdestu; aż 1851 r. zwapniłem je mocno, i dopiero rodzić zaczęło.

Makuchy jako surogat nawozowy szczególniej dla rzepaku zalecam, biorąc ich od 2½ do 3½ centnarów na morg; mówię jednak dla rzepaku, który przez swój stosunkowy plon sowicie nagradza koszta nań wyłożone. Obszerne opisanie użycia makuchów znajduję podane przez profesora Heringa w jego Correspondenzblatt des landwirthschaflichen Vereins zu Stutgard (tom VIII, str. 270 do 300); lecz w naszym kraju nie da się to zasto-

sować, gdzie produkta za bezcen i brak kapitałów stoi zawadą wszystkiemu co dużych nakładów wymaga.

Zoła *) czyli pozostałości od wyrobu mydła od mydlarzy są bardzo korzystnym a niedrogim nawozem. Dopóki w mojem sąsiedniem miasteczku Wadowicach mydlarze na popielnym ługu (dziś na sodzie) mydło robili, zakupywałem od nich zoły i bardzo ich korzystnemi, za radą Schweigers *Journal für Chemie* (tom XXXV, str. 286) używałem. Dzisiaj może są jeszcze mydlarze niepostępowi, którzy dawnym sposobem mydło wyrabiają; kto więc ma sposobność nabycia tych pozostałości, niechaj ich na moje słowo około 100 do 140 korcy na morg używa, dając je razem z ziarnem, tak jak się kości rozsiewać zwykło.

Nierównie jednak korzystniejsze jest ich użycie, jeżeli damy połowę zwykłej ilości nawozu, a dodamy do tego tych mydlarskich pozostałości 70 korcy na morg. Będzie to szczególniej dla pszenicy korzystnym nawozem, a nawet i rzepak obficie się odwdzięczy.

Zielone nawozy. Na zielony nawóz przyorują wykę, tatarkę, łubin, wreszcie mięszankę z grochu, wyki, tatarki. Co do kosztów tego nawozu, nazwałbym go jednym z droższych, bo jeśli to co przyorać mamy było tak liche że prawie zbierać nie było warto, to cóż to da za posiłek ziarnu? Jeśli zaś było silne i miało np. wartości 70 centnarów siana suchego, to za te pieniądze kupię nawóz z kości pewny na 5 do 6 dobrych pożytków. Bo za 12 centnarów kości dam najwięcej 60 złr., choćbym je z Wiednia sprowadził, a za 70 centnarów siana wezmę 70 złr. Tutaj przy zielonym nawozie mam w niektórych glebach jeden zbiór, przy kościach w każdej glebie mam pewnych sześć zbiorów. To jest jedna strona ujemna zielonych nawozów. A teraz zielony nawóz z czego się składa? Oto z pierwiastków roślinnych, które nibyto z powietrza czerpały swoje pożywienie, ale także nie przestały czerpać i kwasów. Jakoż widzimy, że przyorawszy zielone takie nawozy, kiedy je odwracamy lub radlimy, pokazują się *szczególniej w glinach*, spleśniałemi, zakwaszonemi i białemi substancyami; a zatem nie przeszły stosownej fermentacyi ale tylko dziką, która w żaden sposób nie może korzystnie działać na roślinność. Dla tego też używanie zielonego nawozu z góry potępiam.

W roku 1862 przepadło mi na nawozie posiane żyto i by-

---

*) O zołach w szczególności później traktować będę, gdzie ich skład chemiczny wykażę.

łem je zmuszony zaorać. Chcąc grunt ten bardzo zasilić, uprawiłem go 8 maja i zasiałem wykę, tatarkę i grochu trochę, później przyorałem jak tatarka kwitnąć poczęła, a stosownie uprawiwszy, posiałem na tem polu pszenicę. W roku 1863 zebrałem tak lichy plon, że prawie na najpodlejszym gruncie bez poprzedniej uprawy byłbym miał tyle. Ale przyczyna tego była naturalna: w glinie kwaśnej, kwaśny bo surowy nawóz cóż mógł urodzić? brat brata. *Kwas* i tu szkodliwy wpływ wywierając zniszczył plon. I dla tego szczególniej w glinach potępiam nawóz zielony, w piaskach nie radzę, bo zbyt drogi, w rędzinach szkodliwie działać musi, w pruchnicy jednej może być korzystnym, ale nie powiem pewno, tylko może. W gospodarstwie *oględność*, wyrachowanie, porównanie kosztów z zyskiem nadzwyczaj wiele znaczy. Jeżeli więc przeorzę 60 do 70 centnarów suchej i pięknej paszy, i ledwie jeden plon z takiego nawozu wezmę, który byłby daleko pewniejszym z 3ch centnarów kości z kwasem siarczanym zaprawnych, to, obliczywszy koszt jednego i drugiego znawożenia, a z wartości siana strąciwszy zbiór, t. j. koźbę i suszenie, pokaże się że nawóz zielony będzie kosztował 54 złr., a kości zaprawne kosztowałyby 21 złr., dołoży się przeto bez potrzeby 33 złr. nie osiągnąwszy przez to najmniejszego zysku, prócz możności zepsucia roli. Zielonych więc nawozów mojem zdaniem nietylko nikomu nie radzę, ale owszem odradzam stanowczo.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Uwagi z powodu korespondencyi tyczącej się „pomocy lekarskiej dla ludu.“

Korespondencya zamieszczona w Nrze 16 Dziennika Rolniczego z r. b., cyfrą J. K. podpisana, traktuje zanadto ważną kwestyą, a traktuje ją zanadto powierzchownie i lekko, ażebym ją milczeniem pominąć i bez odpowiedzi mógł zostawić. Czuję się zaś tem bardziej spowodowanym do zrobienia uwag niniejszych, że propozycya p. J. K., lubo nie wątpię że w najszczerszej intencyi podana, jednakże wprowadzona w praktykę, do najfatalniejszych poprowadziłaby rezultatów. Bo i czemżeby było, pytam się, owo proponowane przez p. J. K. przysposobienie młodych teologów na homeopatów, jeśli nie najzgubniejszym dyletantyzmem lekarskim?

Czyż p. J. K. sądzi, że i homeopata może się bez najrealniejszych, najmozolniejszych nauk lekarskich obejść, że nie musi być jak każdy inny lekarz wszechstronnie naukowo wykształconym? A gdzież jeszcze wiadomości chirurgiczne, sztuki położniczej i inne w zakres lekarski wchodzące? A ponoć właśnie w tych najobszerniejsze jest pole dla czynności lekarskiej pomiędzy ludem wiejskim.

Że służba zdrowia dla ludu wiejskiego musi czy prędzej czy później zostać uporządkowaną, temu dziś zapewne już nikt nie zaprzeczy, niemniej jak i temu, że to uporządkowanie powinno być jednem z najpilniejszych zadań autonomicznego urządzenia się gmin. Lecz to uporządkowanie powinno odpowiadać wymogom dzisiejszej cywilizacyi i postępom sztuki lekarskiej, w jakiejkolwiek one się postaci, czy to aleopatyi, czy hydropatyi, czy też homeopatyi objawią, — ale nie cofać się do praktykowanego ongi patryarchalnego dyletantyzmu, którego czas dziś już niepowrotnie minął. Wszakże i lud wiejski dziś już z swej dziecinnej naiwności wychodzi, i pojmować zaczyna, że bądź co bądź, zawsze jednak najlepiej rady dla chorego u biegłego, doświadczonego lekarza zasięgnie, i dla tego się też coraz więcej do niego po takową udaje. Dlatego też nie należy wątpić, iż skoro tylko raz już gminy o swoich potrzebach same radzić i stanowić poczną, i służba lekarska przez nie pominiętą nie zostanie. Do nas należy dziś tylko przygotować im do tego stósowny i użyteczny materyał, któryby one w swoim czasie spożytkować mogły. Towarzystwo gospodarczo rolnicze, jako naturalny reprezentant interesów ludu rolniczego naszego kraju, mogłoby mu się zaiste wielce przysłużyć, gdyby do uzbierania tego materyału i ułożenia go w jednę całość pomocną podało rękę, byle tylko nie w sposób wniosku p. J. K.

Już z powodu odezwania się w tej sprawie posła Lipczyńskiego, wniosłem do Towarzystwa naukowego krakowskiego, ażeby z łona tegoż wspólnie z Towarzystwem gospodarczo rolniczem i kilku specyalistami wysadzoną została *ad hoc* komisya mająca się zająć wypracowaniem projektu do ustawy urządzającej służbę zdrowia dla ludu wiejskiego, któryby w swoim czasie sejmowi krajowemu przedłożonym być mógł. Niechajże więc Prześwietny Komitet c. k. Towarzystwa gospod. rolniczego zniesie się z dotyczącą sekcyą c. k. Tow. naukowego i zapoczątkuje tym sposobem sprawę, która mu kiedyś serdeczne uznanie całego kraju zjednaćby mogła. Niech również Prześwietny Komitet dąży teraz, dopó-

kąd żelazo ciepłe i łatwiej się może ukuć da, ażeby już raz zorganizowano filie Tow. gosp. roln.; tem ułatwiłoby zarówno w ogólności całe samorządne urządzenie gminne, jako też w szczególności zaprowadzenie dobrze zorganizowanej służby zdrowia po wsiach, czemby sobie znowu na koronę obywatelską zasłużyło.

Tarnów, 2 września 1865.

Dr. Józef Starkel.

Wiadomości handlowe i gospodarskie.

Wrocław 30 września. Ciągła pogoda i brak deszczu niepomyślnie w wielu okolicach wpływa na posiewy jesienne; z drugiej strony przyjazną jest sprzętowi ziemniaków i buraków, których będzie obficie, chociaż w pierwszych tu i owdzie pojawia się zaraza.

Na targach zagranicznych, przy przeważnie mdłem usposobieniu, tranzakcye zbożowe bardzo były ograniczone; nie można też rychłej pod tym względem oczekiwać zmiany. I na naszym targu usposobienie mało ożywione, które mniej lub więcej wpływa na ceny.

Łacno się też tłumaczy, że *pszenica* słabo odchodziła, gdyż nie było popytu na wysyłkę, a konsumenci obecnie bardzo nieznacznie zakupują; dla tego i ceny z trudnością się utrzymują. Za 84 *℔.* cłowe (75 *℔.* wied.) biała fl. 3.31—3.63—3.85, żółta fl. 3.21—3.42—3.63. *Żyto* tylko w ziarnie celnem, i to po cenach trudnych do osiągnięcia znajdowało kupca, przeciwnie zaś gatunki pośledniejsze bardzo leniwo, po zniżonych cenach odchodziły. Za 84 (75) *℔.* fl. 2.56—2.78, najpiękniejsze 2.83. *Jęczmień* w ubiegłym tygodniu najwięcej ze wszystkich zbóż był poszukiwany i osiągnął wyższe ceny. Za 74 *℔.* cł. (66 *℔.* wied.) żółty fl. 1.87—2.03, jasny fl. 2.08—2.20, biały fl. 2.24—2.30. Na *owies* także w początku tygodnia silniejszy był pokup; ożywienie to jednak nie zdołało się utrzymać i znowu ceny do stanowiska zeszłego tygodnia powróciły. Za 50 ($41^2/_3$) *℔.* fl. 1.23 — 1.28 — 1.39. *Strączkowych* bardzo mało dowieziono, ale też w ogóle i popyt o nie nader słaby; *groch kuchenny* w pięknym gatunku znalazłby kupca. Znaczono za 90 ($80^1/_3$) *℔.* fl 3.41—3.63. — *O białą koniczynę* popyt był ograniczony, dowóz także słaby, w cenach żadnej zmiany; 14 — $16^3/_4$—$18^3/_4$ talarów za ctr. cłowy (pół korca galic.); *czerwona* jeszcze słabiej niż przedtem poszukiwana, a przy silniejszym dowozie ceny znowu spadły; znaczą 13—15 tal. za ctr. wyborową wyżej notowania.

M. Jawornicki Red. odpow.—Nakł. Red.—W dru. *Czasu* W. Kirchmayera.